

産ノやへむぐら類、殊ニかはらまつばノ腊葉ガ黒クナルノモヤハリ *Asperulosid* フ含有スルニヨルモノト想像シ得ル。

「アルブチン」 *Arbutin*  $C_{12}H_{16}O_7$  ハ加水分解ニヨリ「ヒドロヒノン」 *Hydrochinon* ト葡萄糖ヲ生ズル配糖體デアル。「ヒドロヒノン」ハ寫眞現像ノ際ニモ見ラレル通り酸化スルト黒褐色物質ヲ生ズル。なし、こけもも等ノ葉ガ黒クナルノハ「アルブチン」ヲ含有スルニ因ル。

植物學者ハ此ノ他多數ノ特異變色ノ例ヲ既ニ承知シテ居ラレルデアラウ。面白い例ガアラバ本誌上ニ發表シテ戴ケバ植物化學ノ研究者ニトリテ非常ニ參考ニナルコトト信ズル。

## たうびやくぶ *Stemona ovata* NAKAI 及ビニ三びやくぶ屬ニ就テ (其一)

岸 田 松 若  
松 野 マ サ 子

M. KISHIDA & M. MATSUNO: On *Stemona ovata* NAKAI  
and few other species of *Stemona* in Japan 1

大和宇陀郡ニ從來百部根ヲ市場ニ出スタメニ栽培スル一種ノびやくぶアリ。蔓性ニシテ高サ三四尺ニ過ギズ、びやくぶ (*Stemona japonica* MIQUEL) ニ比ベテ全草甚ダ纖細、葉ハ卵形又ハ廣卵形、基脚心臟形ヲナシ葉柄長ク、花梗亦纖長、且ツびやくぶノ莖ノ下部ノ鱗葉ノ間ヨリ花ヲツクルト著シク異ルヲ以テ、之ヲ中井博士ニ致シテ教示ヲ仰ギシ所一新種トシテ *Stemona ovata* NAKAI たるびやくぶト考定セラレタリ。

大和地方ニハ古クヨリ百部根トシテ除蟲用ニ供スルタメ畑ニ栽培シタルモノ、如ク、曾テ大正五年宇陀郡松山町ニ本草家森野藤助ノ遺ヲ訪ヒシ際ソノ庭中ニ古ク江戸御藥園ヨリ拜領セシト傳フル本種ノアルヲ見タルコトアリ。現在ニテハ磯城郡櫻井町、宇陀郡神戸村等ニ栽培ス。

從來百部根トシテ市場ニ出シ、びやくぶ一名つるびやくぶ (*Stemona japonica*) ト混同セラレタレドモ全く別種ナリ。

*Stemona ovata* NAKAI たうびやくぶ

(Seet *Stemonella*)



Fig. 1. たうびやくぶ *Stemona ovata* NAKAI

1. 花ヲ帶ブル枝    2. 莖ノ下部ト根    3. 葉  
4. 雄蕊 (廓大)    5. 雌蕊 (廓大)

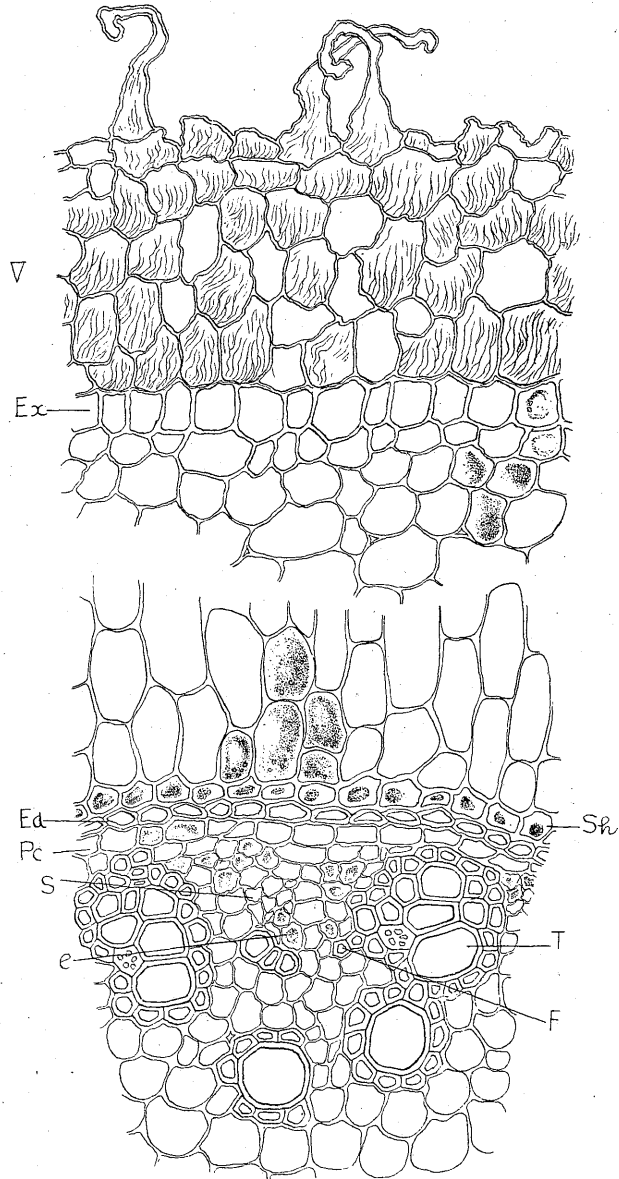
びゃくぶ *Stemona japonica*

ニ比ベテ攀援莖ハソレヨリ細ク丈ケ低ク、葉ハ卵形又ハ廣卵形、基脚心臟形、花ハ莖ノ中部以上ノ葉腋ニ出デ花梗ハ細ク且ツ高ク挺出シ、葯ノ附屬物ハ兩側ニ下向セル瓜狀小凸起アルコトニヨリ區別シ得。

又 *Stemona acuta* C. H. WRIGHT トハ葉ノ先端急ニ鋭尖ヲナセルコト、花梗ガ葉柄ト全ク合一セルコトニヨリテ分チ得。

根ハ短大ナル根莖ヨリ多數叢生シ圓柱狀紡錘形ニシテ細キ頸部アリ、先端ハ長ク延ビ疎ニ分歧ス。

莖ハ丸ク、無毛、綠色、高サ 1-1.5 m. 蔓性ニシテ單一又ハ疎ニ枝ヲ分チ、枝條ハ細シ。



M. KISHIDA & M. MATSUNO del.  
Fig. 2 Transverse section of tuberous root of *Stemona ovata*

たうびゃくぶ *Stemona ovata* 紡錘根横斷  
V. 根被 (Velamen) Ex. 外皮 (Exodermis)  
Sh. 鞘狀ノ組織 Ed. 内皮 (Endodermis)  
Pc. 内鞘 (Pericycle) T. 導管 (Tracheae)  
Td. 假導管 (Tracheid) e. 篩管部ニアル特殊ナル細胞  
S. 篩管 (Sieve tube) F. 木纖維 (Woodfiber)

葉ハ對生又ハ三四輪生ス。葉柄ハ 10-27 mm. 葉身ハ卵形、廣卵形又ハ卵圓形、基脚心臟形、先端ハ棘尖狀又ハ銳尖狀長サ 30-70 mm. 幅 15-48 mm. 5-9 縱脈アリ、縱脈間ニハ密ニ並行セル多クノ横細脈アリ。

花ハ莖ノ中部以上ノ葉腋ニ出デ、花梗ハ葉柄ト合一シ葉ノ主脈ノ下部ニ及ンデ分歧シ長サ 5-10 mm. 小花梗ハ 15-33 mm. 纖細ニシテ高く挺出シ、基部ニ細小ノ 1 苞ヲ具フ。花ハ 1 又ハ 2、花蓋ハ 4 片綠色内面ニ微ニ紫暈、紫條アリ。稍開反ス。花蓋片ハ披針形長サ 10-12 mm. 幅 2-3 mm.

雄藥ハ 4。長サ 7-8 mm. 藥隔ハ肥大シ鋒形披針狀、基部紫黑色、先端ハ長ク線形ニ伸ビ綠色。藥ハ 2-3 mm. 内向、藥隔ノ下部兩側ニツキ、間ニ隆起セル部分アリ。藥頂ニ綠色菱形ノ附屬形アリ兩側ニ上向セル鈎狀小凸起アリ。花絲ハ 1 mm. 雄藥ハ 4 個、細小ナル雌藥ヲ圍ンデ相對シ密通シテ併立シ附屬物ニヨツテ互ニ接着ス。

子房ハ極メテ小形、長卵形、綠色、柱頭ハ鬚毛狀。

蒴ハ長圓形 10 mm. 2 片、種子ハ 2。長圓形、黑色長サ 5 mm.

本種ハ根及ビ根莖ノ構造ニ於テモ近邇ノ種ビャクぶ (*Stemona japonica*) 及ビ本邦ニ在ル他ノ 2 種トモ相違ス。ビャクぶ及ビたちびャクぶ (*Stemona sessilifolia* MIQUEL) トハ各部ノ組織ノ細胞ノ膜ガ薄ク、根及ビ根莖ノ皮部組織中ニ針晶ヲ有セザルコトニヨリ、又たまびャクぶ (*Stemona tuberosa* LOUREIRO) トハ皮部組織中ニ針晶及ビ纖維細胞ヲ箆在セザルコトニヨリ區別シ得。

たうびャクぶ (*Stemona ovata*) ニ於テハ各部ノ組織ニ於ケル細胞ノ膜ハビャクぶニ比シテ總テ著シク薄シ。(Fig. 2.)

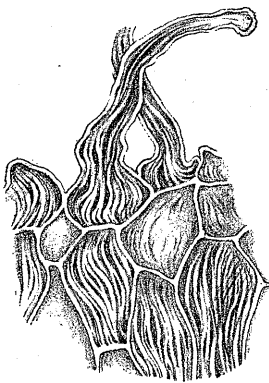


Fig. 3. Velamen 根被

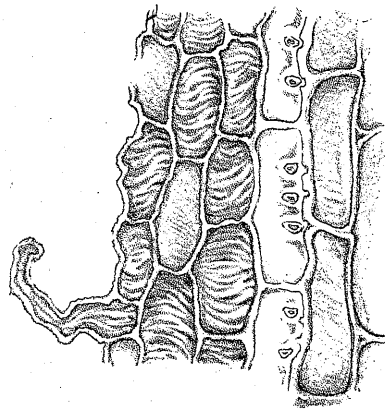


Fig. 4. Exodermis with Bordered Pit 外皮

根ノ紡錘狀ヲナセル太キ部分ニ於テハ表面ハ3-5層ヨリナル根被(Velamen)ヨリナリ枳化セルト共ニヨク木化シ、細キ複雑ナル網狀ノ條紋ヲナシ(コノ條紋ハ格子狀ヲナサズ)最外層ノモノハ通常根毛狀ヲナシテ延長ス。(Fig. 3)

外皮(Exodermis)ハ厚膜ナラザレドモ明瞭ニシテ屢重孔紋ヲ有シ木化セズ(Fig. 4)

皮部ノ柔組織ハ薄膜性ニシテ横断面ニ於テ、外方ハ略ニ等徑性、内部ニ移ルニ從ツテ半徑ノ方向ニ延長シ、内皮ノ附近ニテハ又等徑性ノ細胞ニ移行スルヲ普通トス。而シテ内皮ニ接スル一層ニハ酒精又ハ「フォルマリン」ニ浸漬セルモノニアリテハ凝固セル内容物ヲ明カニ認ム。(Fig. 2, Fig. 7 Sh)

内皮(Endodermis)ハ明瞭、膜ハ他ヨリハ厚ク、枳化シ透過細胞ヲ認ム。

カスパーリー氏線ハ稚キ部分ニ在リテハ縦壁ノ内方ニノミ認ムルヲ常トスレドモ老成セル部分ニアリテハ種々ノ形ヲナシテ明カニ認メ得。(Fig. 5. Cs)内鞘(Pericycle)モ亦明瞭、膜ハ厚カラズ又枳化、木化セズ。

維管束ハ内皮ニ近ク通常導管部ト篩管部トハ交互ニ排列シ、往々導管部ハ1-2列ノ假導管ニヨリテ篩管部ノ内方ヲ圍ミテ連鎖狀ニ連續スルヲ見ル。

導管部ハ大ナル導管ト之ヨリ稍小ナル假導管ヲ有シ且ツ之ニ附隨シテ細キ導管ヲ伴ヒ、周圍ニ木纖維ヲ有ス。導管及ビ假導管ハ重縁孔斑、網紋、階紋、螺旋紋等ヲ表ハシ、木纖維ハ通常孔斑ヲ有ス。(Fig. 6.)

篩管部ニテハ篩管ノ周圍ニ他ヨリハ一層明瞭ニ認メ得ベキ内容ヲ有スル細胞アリ、浸漬材料ニテハ特ニ凝固ス。縦断面ニテハ長形ニシテ數個連續ス。(Fig. 2, Fig. 7 e) 髓ハ薄膜性。

皮部ノ柔組織中ニハ諸所ニヨードヨードカリ液ニテ黄褐色乃至褐色ヲ呈シ、微細ナル顆粒アル内容ヲ有スル細胞アリ。往々殊ニ内方ニ存在スルモノハ其ノウチニ同試藥ニテ暗藍色ヲ呈スル粒狀體ヲ見ルコトアリ。全體甚ダ粘液ニ富ミ、澱粉ハ僅ニ存スルモノ、如シ。

根莖ヨリ出デテ紡錘狀根ニ到ル細キ部分ニ於テハ、内皮ハカスパーリー氏線ハ一層明瞭ニシテ、ソノ内方維管束附近一帯ノ組織ハ往々厚膜ノ木纖維ノ發達セルヲ見ル。(Fig. 8)

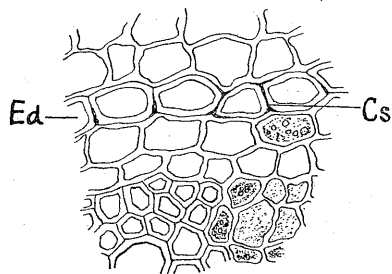


Fig. 5. Endodermis & Caspary's line  
内被(Ed) カスパーリー線(Cs)

Fig. 6. Longitudinal and

Transverse section of tub-

erons root of *Stemona**ovata* たうびやく *Stemona**ovata* 紡錘根縱斷及橫斷

Sh. 内皮=接セル特殊ナル鞘

狀組織

e. 篩管部=アル特殊ナル内

容アル縦=連續セル細胞

S. 篩管

之=反シテ紡錘根ノ先端ヨリ延  
長セル細キ部分=アリテハソノ構  
造殆ド太キ紡錘根ト同ジク著シキ  
差異ヲ認メズ。

根莖ハ根及ビ地上莖ヲ出スヲ以  
テソノ構造、殊ニ維管束ノ排列ハ  
錯雜セリ。

根紋ノ網狀紋ハ根ヨリハ明瞭ヲ  
缺キ、稚キモノハ木化ノ程度弱ク  
網狀紋ハ極メテ不明瞭ナル(Fig.

9, Fig. 10 V) ソノ内方=ハ横斷  
面=於テ 5-8 層ノ觸線性=延長  
セル扁平ナル梅組織アリ。(Fig. 9,

Fig. 10, K)

外皮ハ屢明瞭ナラス、皮部ノ細  
胞ハ内方=到ルモ半徑性=延長セ  
ス内外略々同形ナルヲ常トス。

内皮及ビ内鞘ハトモ=薄膜性=  
シテ往々明瞭ヲ缺キ、(Fig. 9, Fig.  
10, Ed, Pe) 内皮=ハ明カ=カス  
バリ=氏線ヲ認ム。

中心柱=於テ、根莖ノ上部、地

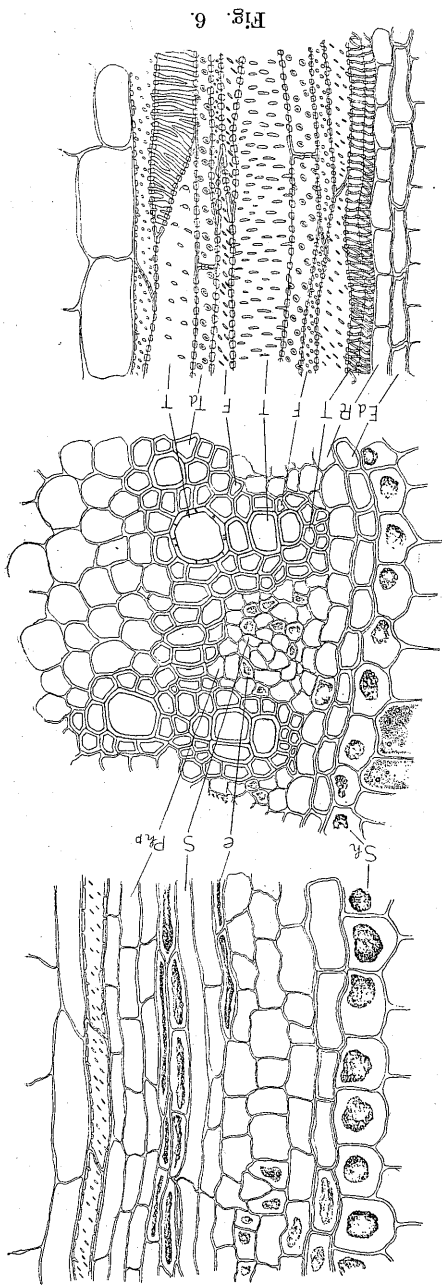
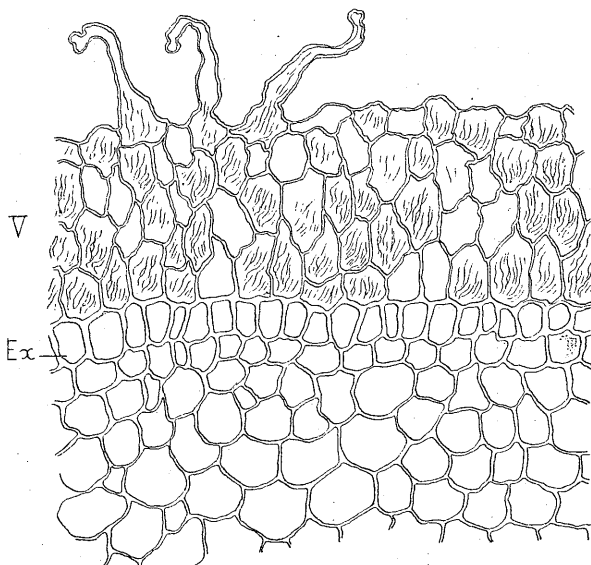


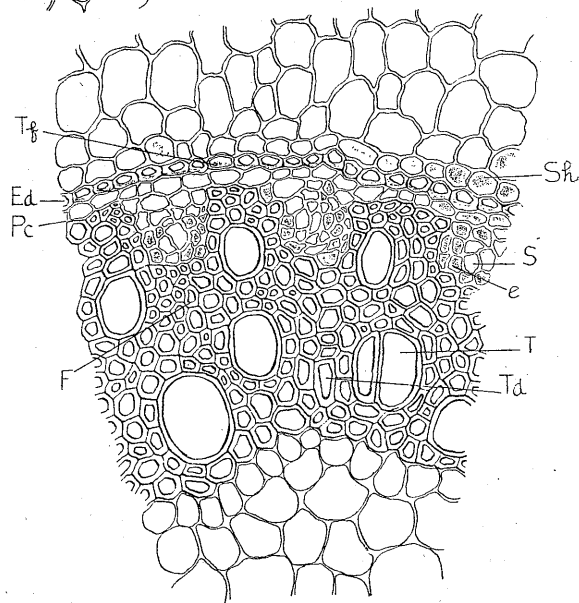
Fig. 6.

Fig. 7. Transverse section of neck of tuberous root of *Stemona ovata*  
たうびゃくぶ *Stemona ovata* 根ノ細キ頸部横斷

- V. 根被  
Ex. 外皮  
Sh. 鞘狀ノ組織  
Ed. 内皮  
Tf. 透過細胞  
Pe. 内鞘  
T. 導管  
Td. 假導管  
S. 篩管  
F. 木纖維



上莖ヲ出ス附近ニ在リテハ内皮ニ接シテ木化セル厚膜組織アリ。(Fig. 10, Sc) 維管束ハ種々ノ形態ヲナシテソノ内ニ篋在ス根莖ノ中部ニ於テハ内皮ニ接スル 2-3 層ノ組織ノミ木化シ、維管束ノ兩側及ビ内方ハ木化セザル厚膜組織ヲ存シ、更ニ下端ニ到レバ維管束ノ周圍ハ木化セザル厚膜



M. KISHIDA & M. MATSUNO del.

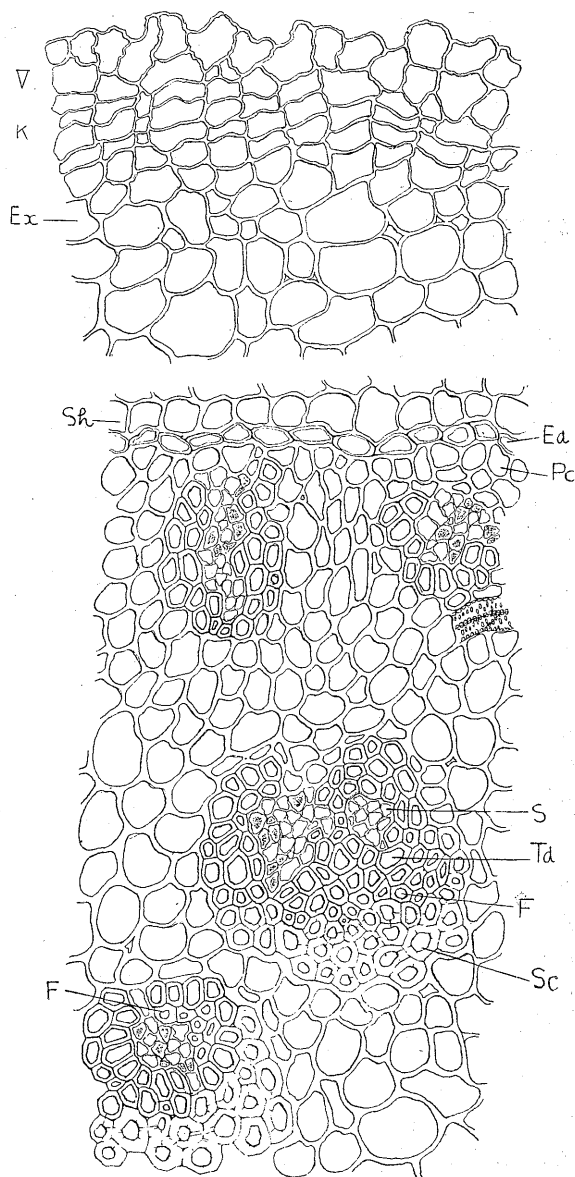
Fig. 7.

Fig. 8. Transverse section of rhizome of *Stemona ovata* たうびやくぶ; *Stemona ovata* ノ根莖横斷

- V. 根皮
- K. コルク層
- Sh. 鞘状ノ組織
- Ed. 内皮
- Pe. 内鞘
- T. 導管
- Td 假導管
- S. 篩管
- F. 木纖維
- Sc. 厚膜組織

組織ノ存在セルヲ見ル。

維管束ハ導管部ノ厚膜ノ木纖維ヨリ發達ス、往々維管束間ノ木化組織發達シ相連ツテ厚キ一層トナリ、篩管部ハソノ外縁ニ沿ウテ不規則ナル波瀾状ノ層ヲナスコトアリ。斯ル形式ノモノガ分立シテ側立性ノ形トナリ、時ニ篩管部ガ細キ帶ヲナシテ導管部ニ深ク彎入スルコトアリ。又全ク同心性トナリ導管部ガ篩管部ヲ圍ム等一定ナ



M. KISHIDA & M. MATSUNO del

Fig. 8.



Fig. 9. Transverse section of rhizome of *Stemona ovata* たうびゃくぶ *Stemona ovata* 根莖ノ横斷

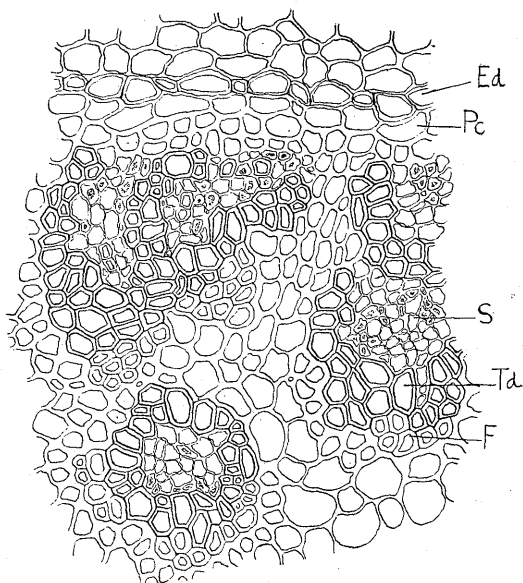
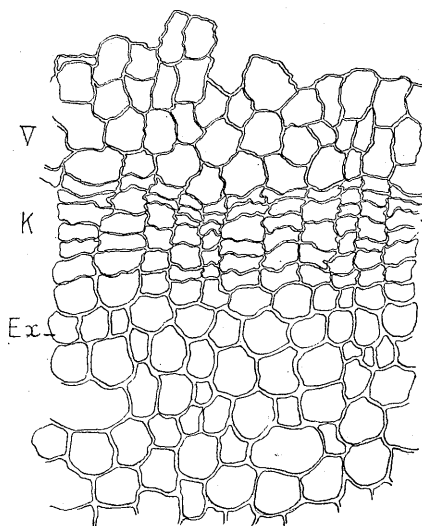
ラザルコトアリ。

導管部ハ殆ド假導管ト厚膜木纖維トノミニシテ導管ハ未ダ之ヲ認メ得ズ。

篩管部ニハ根ニ於ケルト同ジク濃厚ナル内容ニ富メル長形ノ連續セル細胞ヲ認ム。

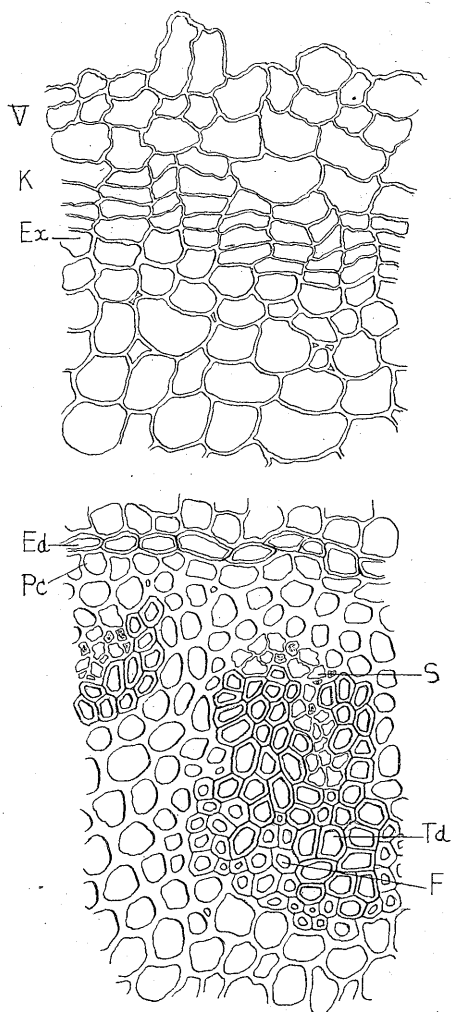
本種ニテハ根莖、根トモニソノ組織中ニ針晶又ハソノ他ノ結晶ハ全ク之ヲ認メズ。

生藥トシテ販賣セラル、百部根中ニ支那產トイフモノアリ。未ダソノ產地及ビ輸入ノ經路ヲ審ニセズ。根莖及ビ地上莖ヲ伴ヒ表面及ビ根ノ間隙ニハ土塊ヲ附着シテ外觀大和ノ產ニ劣レリ。鈴木衡平氏ノ成分研究材料中ヨリ惠贈ヲ受ケタルモノニ就テ吾等ノ檢シタルモノハたうびゃくぶニ當ツベキモノニシテ未ダ他ノ種ヲ得ズ。(Fig. 11) (未完)



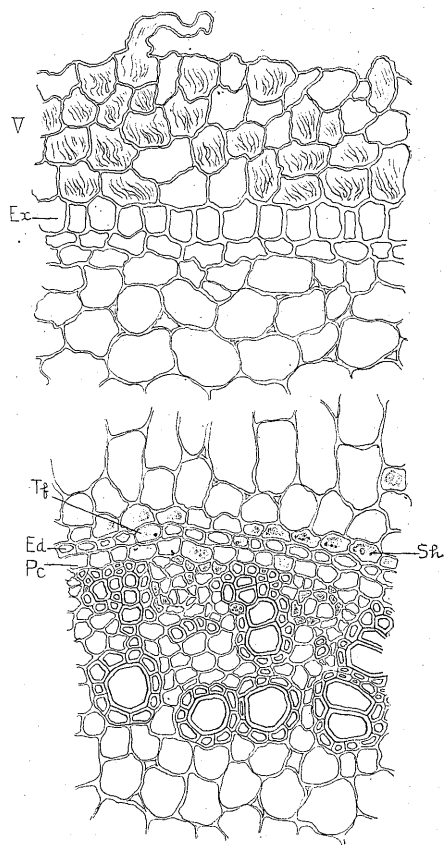
M. KISHIDA & M. MATSUNO del.

Fig. 9.



M. KISHIDA & M. MATSUNO del.

Fig. 10. Transverse section of rhizome of *Stemona ovata* たらびくぶ *Stemona ovata* 根莖ノ横斷



M. KISHIDA & M. MATSUNO del.

Fig. 11. Transverse section of Chinese drug from *Stemona ovata* たらびくぶ *Stemona ovata* 支那産生藥紡經根横斷

V. 根破 Ex. 外皮 Sh. 鞘狀ノ組織  
Ed. 内皮 Tf. 透通細胞 Pc. 内鞘  
T. 導管 Td. 假導管 S. 篩管 F.  
木纖維